
They waiting for your holidays...
قبیله گیک ها
سال سوم ، شماره بیست و نهم ، فروردین ۹۷
تنها مجله مخصوص گیک های ایرانی
www.geekstribemedia.com

نویسندگان این شماره:

بابز
کیا حامدی
افشین نوا
بردیا
ArchlinuxX
متین میرزایی
سالار نصرتی ارشادی
رهام مصلی
محمدمهدی خلعتبری
امین سامانی
سعید رسولی
مهرداد چراغی
سیروس فتح اللهی دهکردی

طراح مجله:

شیرین ابراهیمی

طراح جلد:

Anonymous

صفحه بندی:

کیا حامدی

سال سوم – شماره 29
فروردین ماه 1397

تنها مجله مخصوص گیک‌های ایرانی

مجله قبیله گیک ها

در این شماره میخوانیم:

@geekstribe

geekstribe

@geekstribe

Geek-stribe

@geekstribemgz1

@geekstribe

ارتباط با ما:

Www.Geekstribemedia.com

Info@geekstribemedia.com

سخن سردبیر

بهار با همه زیبایی‌های خود نرم نرمک در جان طبیعت حلول می‌کند و شروعی تازه را نوید می‌دهد.

با درودی گرم خدمت شما همراهان همیشگی قبیله گیک ها با شماره ۲۹ مجله قبیله گیک ها در خدمت شما هستیم و امیدواریم که بتوانیم مانند همیشه لحظاتی مفرح و مفید را برای شما خلق کنیم.

این سومین فروردینی است که با همراهی دوستان صمیمی و فعال قبیله گیک ها در خدمت شما هستیم و خوشحالیم که همچنان مانند همیشه با ما همراه هستید. در این شماره سعی کردیم تا با پوشش طیف وسیعی از مقالات در زمینه های مختلف گیکی برای هر گروه از خوانندگان قبیله گیک ها مطلبی جالب توجه را تهیه کنیم. همانطور که میدانید ما قبیله گیک ها را در پلتفرم های مختلف ارائه میکنیم که شما میتوانید لینک آنها را در سایت رسمی بدست بیاورید. مایلیم بار دیگر خاطر نشان کنیم که قبیله گیک ها را فقط از سایت رسمی آن به آدرس geekstribemedia.com دنبال کنید.

همچنبن در همینجا اعلام می‌کنیم قبیله گیک ها تا اطلاع ثانوی غیر از پیام رسان تلگرام بر روی هیچ پیام رسان دیگری فعالیت ندارد و تمامی کانالها و گروههای موجود بر روی دیگر پیام‌رسان ها که با نام قبیله گیک ها ایجاد شده اند به هیچ عنوان از طرف ما تائید نمیشوند.در اینجا مایلیم بار دیگر از تمامی گیک ها در هر زمینه ای برای همکاری و مشارکت در قبیله گیک ها دعوت به همکاری کنیم. همچنین لازم دیدیم در اینجا اعلام کنیم که به زودی و در ابتدای اردیبهشت ماه دور اول مسابقات برنامه نویسی قبیله گیک ها آغاز میشود برای کسب اطلاعات بیشتر میتوانید به آدرس چادر قبیله گیک ها در پیام رسان تلگرام مراجعه نمایید.در پایان باز هم مثل همیشه از شما درخواست میکنیم تا ما را با ارائه نظرات،پیشنهادات و انتقادات خود در هر چه بهتر شدن قبیله گیک ها یاری نمایید.

این شما و این مجله قبیله گیک های فروردین ۱۳۹۷

بابز

صفر و یک

01000101 01111000 01110100 01101001
01101110 01100011 01110100 01101001
01101111 01101110 00100000 01101001
01110011 00100000 01110100 01101000
01100101 00100000 01110010 01110101
01101100 01100101 00101110 00100000
01010011 01110101 01110010 01110110
01101001 01110110 01100001 01101100
00100000 01101001 01110011 00100000
01110100 01101000 01100101 00100000
01100101 01111000 01100011 01100101
01110000 01110100 01101001 01101111



بابز

اولین قدم در IOT

با سلام خدمت تمامی دوستان عزیز

در اولین قدم از آموزش IOT شما باید پروژه خودتون رو تحلیل کنید و بسته به نیازهای پروژه ماژول ها، وسایل و قطعات لازم برای کار رو تهیه کنید.

در این سری از از مقالات که تا چند شماره بعدی مجله ادامه پیدا خواهد کرد، سعی میکنیم یک آموزش پروژه محور IOT رو با هم پیش بریم.

البته آموزش به صورتی نخواهد بود که تمام کدها و سورس پروژه گفته شود، چون برای یک پروژه IOT خوب شما خط کدهای بسیار زیادی دارید و مسلما قرار دادن تمام خطوط کد در مجله کار منطقی نیست، پس تصمیم گرفتم آموزش ماژول ها و قسمت های مختلف رو براتون تهیه کنم و طریقه ارتباط دادن ماژول های مختلف به یکدیگر، به عنوان مثال روش های کنترل انواع موتور ها مانند استپر موتور ها، سرو موتور ها، موتور های DC یا قطعات دیگر مانند کارخوان های RFID یا کار با رله را سعی میکنیم در این آموزش ها قرار بدیم و در انتهای کار با اتصال و کنار هم قرار دادن این تکه های پازل یک خانه هوشمند حرفه ای متناسب با نیازهای خودمان داشته باشیم.

خب برای مقدمه فکر کنم کافی باشد، برای گام اول شما باید بسته به نوع پروژه خودتون یک برد اصلی انتخاب کنید و تهیه کنید، برای این بخش میتوانید از میکرو کنترلر ها استفاده کنید یا برد هایی مثل آردیونو یا رزبری پای - برد های دیگری هم هستند که البته هزینه بالاتری دارند و متن باز نیستند پس راجب آنها صحبتی نمیکنیم.



برد رزبری پای ۳ مدل B

برای یک پروژه IOT برای خودتون به نظر من بردی همانند رزبری پای برد مناسبی است، چون بسته به امکانات برد در بازه های قیمتی مختلفی قرار دارد و میتوانید روی برد سیستم عامل لینوکس (رزبیان – اوبونتو ماته – آرچ لینوکس و ...) یا ویندوز iot را نصب کنید که جالبیش اینجاست که جدا از قدرت برد شما قدرت یک سیستم عامل کامل رو هم دارید، به عنوان مثال میتوانید از وب سرور ها استفاده کنید، زبان های مختلف برنامه نویسی

نظیر پایتون، جاوا، سی، نود جی اس و ... و همچنین استفاده از نرم افزارهای مختلف در پروژه که برای سیستم عامل های ویندوز و لینوکس وجود دارد.

برد آردوینو هم انتخاب مناسبی است، البته انتخاب برد بیشتر به پروژه شما بستگی دارد، برد های آردیونو در مقایسه با رزبری پای هزینه کمتری دارند که میتوان گفت در برد های معمولی آردیونو شما وای فای ، بلوتوث، ورودی کابل اترنت یا درگاه های usb ندارید اما در مدل های مختلف رزبری وجود دارند و اگر به عنوان مثال اگر نیاز به وای فای یا بلوتوث داشته باشید باید به صورت جدا برای آردیونو خریداری کنید که هزینه آن مشابه رزبری پای میشود.



برد آردیونو یونو

البته این بخش ها صد در صدی نیستند چون در حال حاضر برد های آردیونو و رزبری پای با قیمت ها مختلف و در مشخصات مختلف موجود هستند، ولی ذکر این نکته میتواند مفید باشد که در برد آردیونو شما سیستم عامل ندارید تنها برنامه خودتان را که نوشتید از طریق کابل روی برد بارگذاری میکنید و امکان استفاده از زبان های مختلف برنامه نویسی و امکانات مختلف سیستم عاملی وجود ندارد.

پس در این سری از آموزش ها ما روی برد رزبری کار میکنیم و قدم اول برای شما تهیه یک برد رزبری پای است.

برد رزبری پای توسط دو شرکت به صورت رسمی ساخته میشود، یکی شرکت المنت 14 که شرکتی چینی است و دیگری RS UK که تولید انگلستان است، البته به نظر من تفاوتی ندارند ولی خب از دید مردم برد تولید انگلستان کیفیت بهتری دارد.

دوستانی که نیاز به مشاوره در مورد انتخاب برد و فروشگاه های معتبر دارند میتوانند با من تماس بگیرند.

منتظر شروع آموزش در شماره بعدی مجله باشید.

موفق و پیروز باشید

کیا حامدی
www.kiahamedi.ir
Telegram: @Happy722
kia.arta9793@gmail.com

بیست نکته امنیت در لینوکس(قسمت اول)

1- حفاظت فیزیکی سیستم

علاوه بر تأمین حافظت فیزیکی سرورهای تحت سیستم عامل Linux غیرفعال کردن امکان بالا آمدن سیستم از روی USB Flash، CD/DVD و Floppy Disk در تنظیمات BIOS این دستگاهها نیز توصیه میشود. اختصاص گذرواژه 2 BIOS و قرار دادن گذرواژه بر روی راه انداز GRUB برای جلوگیری از دسترسی فیزیکی به اطلاعات سیستم نیز از دیگر نکاتی است که می بایست مدنظر قرار داده شود.

2- نصب حداقل بسته ها

توصیه میشود بسته های نرم افزاری غیرضروری از روی سرور حذف شوند. وجود آسیب پذیری در هر یک از این بسته ها، امنیت کل سرور را به خطر می اندازد.

3- رمزنگاری ارتباطات شبکه

استفاده از پودمان SSL برای رمزگذاری ارتباطات سرویس های داخل شبکه و دسترسی های از راه دور سرویس ها و پودمان هایی همچون Apache یا Open VPN توصیه می شود.

4- عدم استفاده از پودمانهای Telnet، FTPو Rlogin

پودمانهای Telnet، FTP و Rlogin اطلاعات را به صورت متن ساده ارسال و دریافت میکنند؛ به همین دلیل دستورات و فایل ها می توانند توسط افراد غیرمجاز شنود و دریافت شوند. از SFTP و OpenSSH میتوان به عنوان جایگزینی برای سرویس های مذکور استفاده کرد.

5- استفاده از SSH

یکی از ساده ترین روش های دسترسی از راه دور به سیستم عامل Linux پودمان شبکه ای SSH است. در این پودمان، ارتباط میان ایستگاه کاری و سرور به صورت رمزنگاری و امن شده برقرار می شود. برای جلوگیری از ایجاد دسترسی افراد غیرمجاز به سرور از طریق پودمان SSH انجام مراحل زیر توصیه می شود.

الف) با اجرای فرمان زیر تنظیمات پودمان SSH از طریق فرمان زیر باز شود:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

ب) سپس با درج عبارت زیر ورود کاربر Root غیرفعال شود:

```
PermitRootLogin no
```

6- اعمال سیاست استفاده از گذرواژه های پیچیده

گذرواژه های ضعیف و رایج به آسانی از طریق حملات سعی و خطا لو میروند. سازمان می بایست سیاست های امنیتی مناسبی را اتخاذ کند.

لزوم تخصیص گذرواژه پیچیده، عدم استفاده مجدد از گذرواژه های تکراری و قفل شدن نام کاربری در صورت ورود گذرواژه نادرست از جمله این سیاستهاست که می بایست مدنظر قرار داده شود.

با استفاده از pam_cracklib در تنظیمات ماژول PAM می توان کاربران را ملزم به استفاده از گذرواژه های پیچیده کرد. برای این منظور باید مراحل بعد دنبال شود:

الف) برای باز کردن فایل تنظیمات PAMفرمان زیر اجرا شود:

```
sudo nano /etc/pam.d/system-auth
```

ب) عبارت زیر به فایل افزوده شود:

```
/lib/security/$ISA/pam_cracklib.so retry=3 minlen=8 lcredit=-1 ucredit=-2 dcredit=-2
```

با افزوده شدن عبارت فوق تنها گذرواژه های با حداقل طول 8نویسه که شامل حروف بزرگ و کوچک و عدد نیز باشد قابل قبول خواهد بود.

7- به روزرسانی هسته و نرم افزارهای نصب شده

یکی از نکات مهم در نگهداری سرورهای Linux نصب اصلاحیه ها است. در Linux ابزارهایی برای به روزرسانی بسته های نصب شده و ارتقای نسخه سیستم عامل وجود دارد که نمونه هایی از آن بشرح زیر است:

در توزیع های DEBIAN

```
sudo apt-get update && apt-get upgrade
```

در توزیع های RED HAT

```
sudo yum update
```

8- فعال کردن SELinux

Security-Enhanced Linux و یکی از پراستفاده ترین ماژول های امنیتی سیستم عامل Linux است که روش های کنترل دسترسی را ارائه میکند.

9- استفاده از دیواره آتش

از دیواره آتش و حتی الامکان نفوذ یاب استفاده شده و بغیر از ترافیک مجاز سایر ارتباطات مسدود شود.

10- جداسازی پارتیشن های هارد دیسک

توصیه میشود مسیرهای سیستمی زیر هر کدام در یک پارتیشن مجزا قرار گیرند:

usr/

home/

var/ and var/tmp

tmp/

افشین نوا

نابغه ی کهکشانی



با توجه به درگذشت دانشمند بزرگ استیون هاوکینگ در این شماره از مجله تصمیم بر آن شد که نگاه کوتاهی به زندگی این دانشمند فقید داشته باشیم.
این دانشمند یکی از موثرترین دانشمندان قرن بیستم بود که با علم و دانش خود موارد بسیاری را در مورد خلقت به چالش کشید. هاوکینگ در دوران تحصیل خود به علوم فیزیک و ریاضی نسبت به دروس دیگر علاقه بیشتری نشان می داد و در این زمینه توانست موفقیت های چشم گیری کسب نماید. با توجه به اینکه از بیماری ALS رنج می برد اما از تلاش برای کسب اطلاعات بیشتر و تحقیقات مستمر دست بر نداشت.
زندگی استیون هاوکینگ دارای فراز و نشیب های بسیاری بود که در ادامه قسمت های مختلف از این دانشمند را مطالعه می کنید.

کودکی

استیو هاوکینگ در تاریخ ۸ ژانویه ۱۹۴۲ در شهر آکسفورد انگلستان متولد شد. زمانی که او به دنیا آمد جنگ جهانی دوم آغاز شده بود و پدر و مادر وی برای اینکه فرزندنشان در سلامت بدنیا بیایید به شهری نقل مکان کردند تا از حال و هوای جنگ دور بمانند.

هاوکینگ در کنار خانواده زندگی معمولی و ساده ای داشتند پدر و مادر او برای اینکه فرزندانشان بتوانند اطلاعاتاش افزایش یابد کتاب های متعددی را در خانه داشتند که باعث تشویق فرزندان برای بالا بردن معلوماتشان می شد.

دوران تحصیلات

هاوکینگ زمانی که وارد کالج شد ۱۷ سال سن داشت و به رشـته علوم طبیعی در کالج آکسفورد به تحصیل مشغول گردید. در زمان تحصیل به اخترفیزیک و علاقه‌مند شد زیرا به تحقیق در مورد علوم ناشناخته فیزیک و کیهان شناسی پافشاری می کرد. زمانی که اوج ارسال انسان به فضا و تحقیق در مورد فضا بود استیون هاوکینگ تلاش کرد تا دانش خود را در رابطه با علوم نجوم و کیهان شناسی افزایش دهد.هاوکینگ زمانی که دانشجو بود از بقیه هم دانشگاهی های خود سن کمتری داشت. او خود را محدود به درس و دانشگاه نکرد و با تحقیـق و پژوهش سعی در یافتن دانستنی های فراتر از علمی که خوانده بود را در سر داشت.

آغاز بیماری

در اواخر سال تحصیلی با مشکلاتی روبرو شد که نمی توانست در مواقعی بدن خود را کنترل کند و حتی از بستن بند کفش خود عاجز بود و این روند روز به روز بدتر می شد و هاوکینگ با مشکلات جدیدی روبرو گردید. در ژانویه ۱۹۶۳ به خانه بازگشت ، پدر او با دیدن این مشکلاتی که برای هاوکینگ پیـش آمده بود تصمیم گرفت تا فرزندش را برای معاینه به دکتر متخصص نشان دهد اما با خبری که به آنها دادن دنیای ان بر روی سرشان آوار شد.
استیون دچار بیماری ای شده بود که مغز ، نخاع و سیستم عصبی او را دچار اختلال کرده و دیگر قادر تحرک نبود و حتی قدرت تکلم و صحبت کردن را از دست داد.

نوع بیماری که او دچارش بود ALS نام دارد که اختصار Amyotrophic lateral sclerosis می باشد. این بیماری باعث افسردگی و خانه نشینی استیون گردید و او تمام نقشه هایی که برای آینده خود کشیده بود را از بین رفته می دید. مدتی از تنهایی و گوشه گیری او گذشت و وارد دانشگاه شد و در اتاق خود به فکر فرو رفت و بعد از مدتی تصمیم گرفت تا با شرایط بوجود آمده کنار بیاید و به زندگی خود ادامه دهد.

امید به ادامه زندگی

در سال ۱۹۶۵ با شخصی به نام جین وایلد ازدواج کرد. ازدواج و همراه بودن کسی در کنار او باعث گردید تا امید به زندگی و اشتیاق برای ادامه به فعالیت تحقیقاتی دوباره بیدار شود. بیماری او داشت سیر تکامل خود را برای فلج کردن کامل تمام اندام های بدن را از کار بی اندازد. او برای گذراندن امور زندگی نیاز به شغل داشت تا بتواند کسب درآمد کند ، همچنین برای پیدا کردن شغل مناسب مدرک دکترای خود را گرفت.

زمینه تحقیقاتی پرفسور هاوکینگ در رابطه با کیهان شناسی و کوانتوم بود. او وقتی که دانشجوی فوق لیسانس بود پژوهشی در رابطه با خواص جهان تهیه کرد. بیشتر زمینه تحقیقات او در مورد سیاه چاله ها و قانون های ترمودینامیک بود. پروفسور استیون هاوکینگ تعدادی کتاب در زمینه های علم فیزیک ، کوانتوم ، فضا و نظریه های مختلف تالیف و گرد آوری کرد که در ایران می توان گفت کمتر کسانی به کتاب های وی رجوع کرده باشند. در ادامه چند کتاب که به بوسیله هاوکینگ تهیه شده را معرفی می نماییم تا علاقه‌مندان با مطالعه کردن به قدرت این پروفسور فقید پی ببرند.

استیون هاوکینگ در تاریخ ۱۴ مارس سال ۲۰۱۸ در سن ۷۶ سالگی در منزل خود در گذشت. خانواده وی خاکستر او را در کلیسایی نزدیک به آرامگاه نیوتن و داروین خاکسپاری کردند.

The Large Scale Structure of Spacetime with George Ellis
The Large, the Small, and the Human Mind, (with Abner Shimony, Nancy Cartwright, and Roger Penrose), Cambridge University Press, 1997,
The Grand Design
My Brif History
A Briefer History of Time
Black Holes and Baby Universes and Other Essays
The Universe in a Nutshell
On The Shoulders of Giants. The Great Works of Physics and Astronomy
George’s secret key to the universe

بردیا



یک بازی جالب تلگرامی

خب دوستان عزیز چند مدت پیش با یک عدد بات توی تلگرام آشنا شدیم که بازی-ای شبیه به warcraft البته از نوع تلگرامیش برامون فراهم می کرد و ما هم کمی تا قسمتی باهاش کار کردیم و بازی کردیم و تصمیم گرفتیم که تجربیاتمون رو ارائه بدیم و راجع بهش توضیحاتی بدیم، بازی ای هست که نیاز نیست حتما همه چیزش رو بلد باشین چون رهبران دیگه (بازیکن های قوی قلعه) اصولا سیاست های جنگ هارو میچینن و شما میتونین صرفا تابع اون ها باشید یا اینکه خودتونم رهبر باشید! خیلی ساده اولش با استارت زدن بات عضو بازی میشید (البته عرض کنم که فعلا امکان خروج از بازی وجود نداره و اگه بعد مدتی طولانی از ربات استفاده نکنید ظاهرا اکانت بازیتون معلق میمونه) و بعد از عضویت و انتخاب قلعه ای از شش قلعه بازی لینک گروه قلعه رو به شما میده تا وارد چت قلعه بشید و خودتون رو به کاپیتان که خودش هم یک ربات هست معرفی کنید، وی با دادن لباس نظامی به شما خوش آمد میگه و شما برمیگردین توی صفحه ربات خودتون و با پوشیدن لباس یکی از چندین سرباز قلعه می شید، سربازان قلعه دو دسته دفاعی و مهاجم دارند، البته یه دسته دیگه هم ظاهرا نخودیه و میتونه در هر جنگ مختلف یا مهاجم باشه یا دفاعی، دو دسته اول که نام بردیم شرایط خاصی دارن مثلا برای عضویت در دسته دفاعی حتما لازمه که شما ۵۰ پوینت دفاعی کسب کرده باشید، یا دسته مهاجم لازمه اش رسیدن به مرحله ۱۰ هست.

گروه قلعه مخصوص دستورات هست، شما باید طبق نظریه دستور ثابت همیشه درحالت دفاعی باشید و چند دقیقه قبل از جنگ جهانی که هر هشت ساعت یک بار اتفاق می افته اماده شنیدن دستوراتی باشید که در ۳۰ ثانیه قبل از جنگ در گروه اعلام میشه و طبق دستور داده شده به همون هدف اعلام شده که یکی از قلعه های دشمنان هست حمله می کنید. علت اینکه فقط ۳۰ ثانیه قبل از جنگ اعلام میشه بخاطر وجود جاسوسان دیگر قلعه ها تو گروه هست. نکته قابل توجه دیگه این هست که شما هرگز نباید اطلاعات خودتون رو توی گروه منتشر کنید چرا که دشمن از قدرت شما نباید مطلع بشه.

شما توی شروع بازی دارای پنج stamina هستید که برای جنگل گردی – حمله روستاهای دشمن یا … مورد استفاده قراره می گیره، این میزان رو می تونید با دعوت دیگران با لینک خودتون (که ربات میتونه بهتون بده) به بازی افزایش بدید، به ازای هر نفری که دعوت می کنید درصورتی که اون شخص به حداقل مرحله ۳ بازی برسه، یک استامینا به ظرفیت شما اضافه میشه. استامینا هر یک ساعت یکی برمیگرده به مخزن استامینا. زمانی که رسیدید به مرحله ۳، و بخش میدان نبرد یا Arena براتون باز شد توصیه ما این هست که به اندازه استاميناهاتون به جنگل برید و وقتی تموم شد به Arena برید. این کارها باعث افزایش تجربه شما یا Exp شما میشه که باعث افزایش سطح شما میشه، البته با جنگل رفتن و غارت روستاهای دشمن چیزهای دیگری هم به شما میرسه که اصولا در انبار ذخیره می کنید و با استفاده از انها چیزهایی میسازید و میفروشید یا … درمورد این انبار نویسنده این مطلب که خودم میباشم اطلاعات خاصی ندارم ولی دقت داشته باشید در هر جنگ تعدادی کالا از انبار و پول های شما رو دشمن بزور میبره در صورتی که شکست بخورید (پس با گروه قلعه هماهنگ باشید تا احتمال موفقیت افزایش پیدا کنه). شما تا میتونید پولهاتونو خرج کنید که به دشمن چیزی نرسه چون طبق نظریه لِمسه (LEMSE= Loos every money to save enemy)

هر پولی که تو جنگ از دست میدید کمکی برای قلعه دشمن هست و قوی تر شدنش!!

یک جایی هست به اسم فروشگاه قلعه که شما اونجا می تونید شمشیر، سپر، چکمه، زره، کلاه و ... خریداری کنید و هم قدرت خودتون رو افزایش بدید هم پولاتونو خرج کرده باشید، فروشگاه یه بخش فروش هم داره که شما چیزایی که نمی خواهید رو می فروشید. زمانی که یک چیزی رو خریداری کردید از اونجا، این مورد تو صندوقتون قرار می گیره، شما باید به صندوقتون برید و اون رو استفاده کنید، این که من توضیحات کامل نمی دم بخاطر این هست که پیامهای ربات راهنمایی بهتری نسبت به من که نویسنده این متن هستم هست.

فعلا زبان گروه و ربات انگلیسی هست که بعدا قصد دارن فارسی رو هم اضافه کنند.

یادم رفت بگم جنگ ها اصولا ده دقیقه ای طول می کشه و نتیجه های جنگ ها هم توی کانال هاشون قرار میگیره، البته اونجا نتیجه جنگ قلعه ها قرار می گیره ولی اینکه شما ببینید توی جنگ چی از دست دادید و چی بدست اوردید باید از ربات بخواین گزارش بده، هرقدر قوی تر باشید تجربه و چیزهای ارزشمند تری بدست میارید، از مکان های تفریحی بازی میشه میخانه، شرط بندی و ... نام برد، هرچقدر درجه بالاتری داشته باشید امکانات بازی بیشتر میشه و جالب تر... تا اینجا تجربیات خودم بود و هنوز موفق نشدم مراحل جلو تر رو ببینم، بازی کردنش خالی از لطف نیست...

لینک ورود به بازی: کلیک کنید

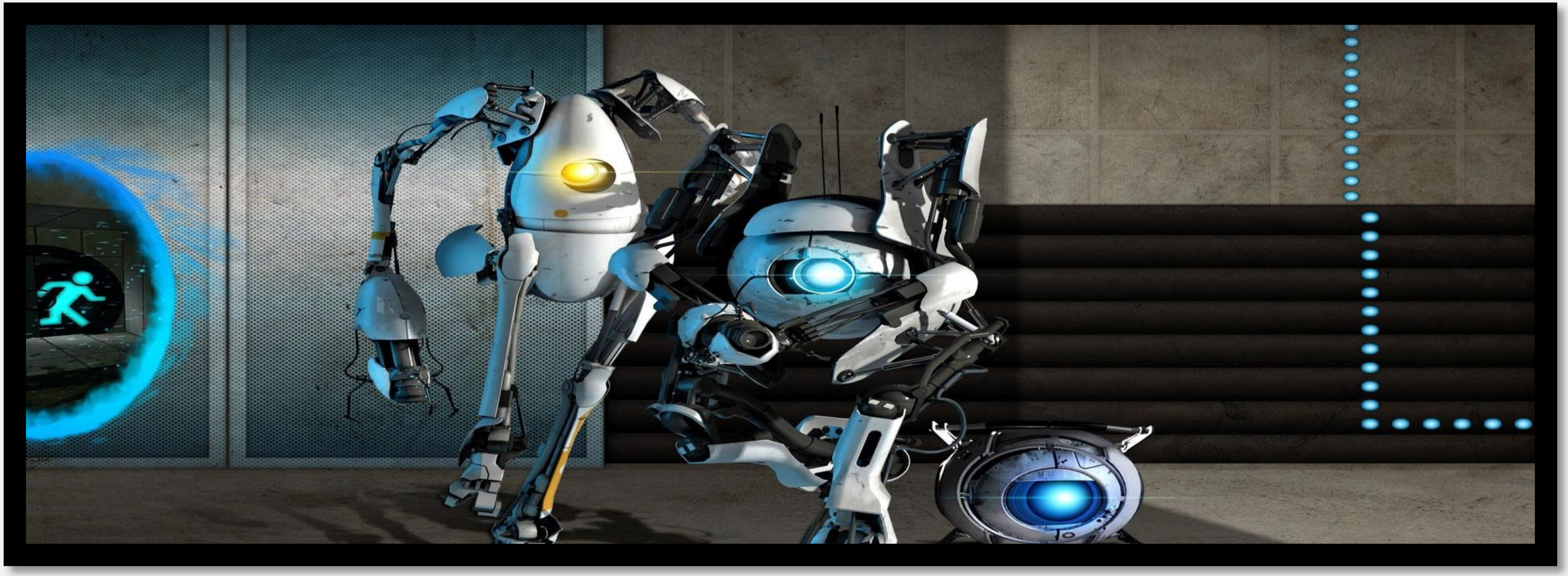
اگه خواستین وارد بشید قلعه عقاب هارو انتخاب کنید ما اونجا هستیم

البته اینم بگم ممکنه گزینه قلعه عقاب ها تو دکمه ها نباشه اگه نبود شما این رو کپی کنید براش:

🦅 Highnest Castle

اول یک عقاب، بعد اون دوتا کلمه (حرف اول کلمات بزرگ) بعد ارسال

PORTAL



سال نو بر همه ی شما دوستان گیک مبارک این بار با سومین نقد گیم باهم همرایم البته باید این مورد را یادآوری کنم که این نقد صرفاً نظر شخصی بنده با توجه به دلایل ذیله و ممکن است که با نظر شخصی شما متفاوت باشد .

طبق معمول همیشه در میان حروف انگلیسی قرعه کشی کردم و حرف p انتخاب شد و بازی هایی که با این اسم شروع می شوند و قابل بحث هم هستند کم نیستند ولی می خواهم در این نسخه راجع به بازی portal و سری آن حرف بزنم چون که این بازی عالی هنوز برای خیلی از پلیر ها ناشناخته است و شاید هم فکر می کنند که این بازی قدیمی و بی کیفیت است و ...

توضیح :

این سری بازی محصول شرکت valve هستش که مالک سیستم steam هم هست . سری پورتال شامل دو بازی اصلی پورتال 1 و 2 می شود ولی چند بازی دیگر که چون داستان و نوع بازی آن ها با این دو نسخه متفاوت است در این متن به آن ها اشاره ای نمی کنیم .

سخه ی اول بازی در سال 2007 منتشر شد و قرار بود که در ادامه ی بازی half life باشد که داستان ناتمام half life تمام شود .

این بازی شامل سبک puzzle platformer می شود و دقیقاً از دید بنده بهترین بازی در این سبک محسوب می شود .

همان طور که گفتم در نسخه ی اول در بخش داستانی شما خیلی اسامی شرکت و عوامل بازی half life رو می دیدید یا می شنوید و سازنده ی بازی هم همین نیت را داشت که با ادامه ی داستان گذشته پلیر ها تحریک به بازی شوند و شاید اصلاً امید به gameplay جدید نداشت چون در ابتدا خبری از نسخه های بعدی نبود .

ولی gameplay این بازی معجزه کرد که در ادامه راجع به آن حرف می زنیم .

همان طور که در ابتدا گفتم این بازی ساخته ی شرکت valve است و چون این شرکت مالک سیستم استیم است

قدرت پشتیبانی اش از بازی های ساخت خودش خیلی بالاست , مثل : سرور های قوی , workshop , دسترسی بالا برای تغییر سیستم بازی و خیلی عوامل دیگر که نمود عینی این موارد تمامی بازی های این شرکت هستند که معروف ترین آن ها بازی counter strike هستش که هنوز قدیمی ترین نسخه های این بازی به سرور های خیلی خوبی وصل هستند در صورتی که خیلی از بازی های تازه منتشر شده سریعاً سرور هایشان خاموش می شود , البته قطعاً بازی های این شرکت با کیفیت هم هستند چون هنوز دیگر بازی های این شرکت به جز counter strike global offensive که معمولاً بیشترین پلیر آنلاین را دارد هم پلیر های زیادی دارند .

بعد از انتشار نسخه ی یک موفقیت بازی انقدر چشمگیر بود که سازنده ی این بازی تصمیم به ساخت نسخه ی دو گرفت و در سال 2011 نسخه ی دو منتشر شد .

گرافیک

در زمینه ی گرافیک برای این بازی زیاد حرفی برای گفتن نداریم چراکه کل داستان بازی در شرکت aperture science هستش که این بدین معناست که مناظر طبیعی و نور پردازی های طبیعی خیلی کم است ولی تاجایی که من از این بازی شناخت دارم هر دو نسخه بسیار زیبا طراحی شده بودند و هرچیزی نیز که مشاهده می کنید تا حدودی قابل تغییر و تخریب است .

نسخه ی 2 این بازی طبیعتاً از گرافیک بهتری بهره می برد ولی باید در نظر داشت که با این که این بازی جدید تر است ولی حجم آن حدودا 10 گیگ است ولی با این حال (در مقایسه با گرافیک بازی های امروزی پایین تر است . حجم معیار خوبی برای گرافیک نیست ولی از آن جایی که من محتویات بازی را با توجه به نسخه ی قبلی و محتویا اضافه شده حساب کردم این طور گفتم .) و از طرفی به گرافیک بیشتر هم نیاز ندارد چون همان طور که در قبل گفتم همه اتفاقات در محیط شرکت رخ می دهد که آن هم به بهترین شکل طراحی شده است .

این بازی با موتور بازی سازی source ساخته شده است .

در کل گرافیک این بازی مثل خیلی از بازی هایی که امروز تولید می شود عالی نیست ولی نیازی ندارد هم که بهتر باشد و این بازی با توجه به سخت افزار مورد نیازش بازده خیلی بالایی دارد و بنده به شخصه گرافیک این بازی را از خیلی از بازی های دیگر بهتر می دانم .

(البته باید در بحث راجع به گرافیک همه ی عوامل را مورد بررسی قرار داد ولی چون این نوع بررسی خیلی زمان بر است و توضیح آن خیلی سخت است بنده به صورت خیلی خلاصه راجع به آن توضیح می دهم و نتیجه ی تجربیات خودم و مقایسه ی آن و بازده آن ها باهم را بیان می کنم)

داستان

این بخش شامل اسپویلر تقریباً کل داستان است .

نقش اول داستان که تقریباً کل داستان در مورد اوست دختری است به نام chell که در شرکت aperture science مثل یک موش آزمایشگاهی گیر کرده و هوش مصنوعی

مدیر این شرکت اورا تحقیر می کند و از او می خواهد که آزمایش را انجام دهد و اگر انجام داد به او کیک بدهد . این هوش مصنوعی که اسمش glados است نیز داستان خود را دارد .

رئیس اصلی و مالک aperture science که اسمش cave johnson دید که عمرش قد نمی دهد که تمامی آزمایش های شرکت را به پایان برساند پس خواست که یک نوع هوش مصنوعی شرکت را در نبود او اداره کند و بعد از این موضوع فهمید که بیمار است و حتی تا پایان ساخت این کامپیوتر مرکزی و هوش مصنوعی آن هم زنده نمی ماند که شحصیت خود را برروی این سیستم قرار دهد پس زیر دست خود caroline را برای این کار انتخاب کرد و تمام رفتار او برروی سیستم قرار گرفت و در همین مراحل کشته شد .

به طور خلاصه اینکه شرکت قرار بود انسان ها را نجات دهد و به صورت خیلی عادی به آزمایش های خود ادامه دهد ولی بعد از مدتی glados از کنترل خارج شد و آزمایش هارا به گونه ای طراحی کرد که انسان ها را بکشد و هر مرحله ای که نمی مردند آزمایش را مرگبار تر می کرد و در نهایت آن ها را با گاز neurotoxin می کشت .



در نسخه ی یک بخش داستانی خیلی کوتاه است و حدودا 9 مرحله دارد و بعد از آن بازی تمام می شود .

در پایان نسخه ی یک glados می بیند که راهی برای کشتن chell با طراحی معما وجود ندارد و اورا مستقیماً به درون کوره می اندازد ولی شما باید فرار کنید و بعد می گوید که (اگر برگردی بهت کیک میدم .) کلاً طرز گفت و گوی کارکتر های بازی خیلی زیباست .

در پایان بخش اول glados خاموش می شود و chell زخمی از جنگ با او توسط یکی دیگر از افرادی که از دست glados فرار کرده به اتاق استراحت برده می شود (ratman که backstory خاص خود را دارد .) و تا زمانی که برق آن اتاق تمام شود آنجا می ماند و هنوز هم کسی نمی داند چقدر این زمان طول کشیده چون در نسخه ی 2 که chell از خواب بیدار می شود دستگاه چند بار پشت هم می گوید 999999 و خاموش می شود که این عدد معلوم نیست ارور است ؟ روز است ؟ سال است ؟ هیچکس نمی داند .در آن لحظه یک کامپیوتر دیگر به اسم Wheatley به سراغ شما می آید و می خواهد به شما کمک کند که فرار کنید ولی این ربات به شدت احمق است و نبودنش بسیار بهتر از بودنش است چون دوباره glados را روشن می کند و او هم دوباره شروع به آزمایش می کند و شما در نهایت باید جای glados را با Wheatley عوض کنید و او را کامپیوتر مرکزی کنید ولی در نهایت می بینید که او جنبه ی این قدرت را ندارد و از اول هم نمی خواست شما را آزاد کند و chell و glados را به پایین ترین نقاط آزمایشگاه پرت می کند و در نهایت می بینید که دشمن عاقل از

دوست نادان خیلی بهتر است و در آخر glados به شما قول می دهد که در صورت بازگشتش به جای اول او شما را آزاد کند و در نهایت Wheatley را با زدن یک پورتال به روی سطح کره ی ماه از جو خارجش می کنید و glados را به جای اول باز می گردانید و در کمال تعجب او شمارا نجات می دهد و معذرت خواهی می کند و شمارا تنها دوست خود می داند و کشتن شمارا غیر منطقی می داند چون از نظر یک کامپیوتر راه انجام دادن یک کار ساده ترین راه هستش و کشتن شما سخت محسوب می شود پس تصمیم می گیرد که شما را آزاد کند و با توجه به اینکه کارکتر ما یک آدم است پس از مدتی بالاخره می میرد و مشکلی برای او حساب نمی شود .

گیم پلی

مراحل بازی عمدتاً به این شکل هستند که شما وارد یک بخش می شوید که باید به خروجی آن برسید حال ممکن است برای رسیدن به خروجی کار خاصی انجام ندهید مثل مراحل اولیه که آموزشی است و یا اینکه باید کاری را انجام دهید که غیر ممکن است .

درب خروجی معمولاً به خاطر مسائلی بسته است یا اینکه خیلی جای دوری است که به آن دسترسی ندارید و باید با فکر به در برسید و آن را باز کنید تا این بخش را رد کنید . (به این بخش ها اصطلاحاً test chamber می گویند .)

نکته ی دیگری که این بازی دارد این است که بعضی از افراد این بازی را سخت می دانند به خاطر اینکه نمی دانند چجوری باید در را باز کنند یا ... ولی در اصل این بازی عکس العمل های خیلی سریع نمی خواهد بلکه تنها چیز لازم برای این بازی فکر است بله فکر و فقط فکر .

همان طور که در نسخه ی 26 مجله گفتم بازی های کامپیوتری برای این بوجود آمدند که هوش انسان را تقویت کنند و این بازی واقعاً نقش خیلی مهمی در تست هوش و شاید افزایش آن دارد .

این بازی کاملاً یک چالش هوش است و اینکه شما در موقعیت های حساس در طی چه زمانی بهترین تصمیم را می گیرید .

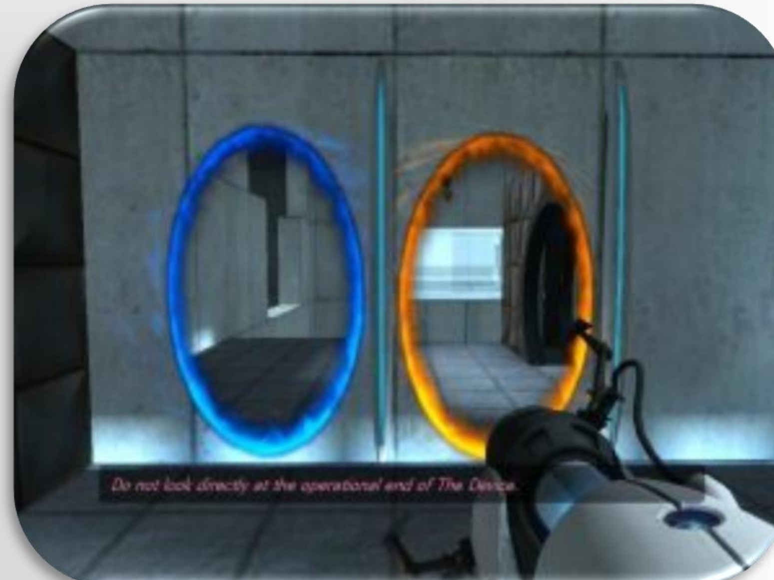
خودتان را به چالش بکشید و امتحان کنید !

علاوه بر بخش های یک نفره این بازی بخش چند نفره هم دارد که داستان بخش چند نفره کاملاً متفاوت است.

حتی اگر از چالش های دو نفره هم رد شدید و توانایی های کارگروهی خود را نیز به چالش کشیدید باز هم چالش تمام نمی شود !

این بازی دارای workshop است که یعنی معماهای نامحدود وجود دارد که مردم ساخته اند ودر کمال تعجب آن ها هم خیلی جالب هستن بنده به شخصه در بخش workshop از دسترسی هایی که برای پلیر ها گذاشتند بسیار متعجب شدم و در نتیجه مراحل بسیار زیبایی است که توسط پلیر ها خلق شده که واقعاً پر از خلاقیت هستند .

ابزار اصلی برای رد کردن مراحل بازی یک تفنگ است به نام portal gun که به این وسیله می توان دو دروازه باز کرد که به هم وصل هستند.



حال باید با استفاده از شرایط محیط واین اسلحه خود و تجهیزات برای پاسخ مسئله را عبور دهید .

قدرت فکر را می توان در این بازی دید و دید که با این امکانات چه اتفاق هایی را می توان رقم زد و مطمئن باشید که تجربه ای که از فکر کردن در این بازی به یادتان می ماند خیلی بهتر از تجربه ی بازی های اکشن است چون که همه می توانند در بازی کسی را بکشند و یا در فوتبال گل بزنند اما همه نمی توانند فکر کنند .

اگر راجع به مراحل این بازی در اینترنت سرچ کنید یکی دو مرحله ی اول این بازی نسخه ی اول را توضیح دادند و نوشتند از این به بعد را معمولاٌ افراد به این سادگی رد نمی کنند.

ولی درکل انقدر که تجربه ی کاربری مراحل این بازی زیبا و طولانی است و در آن هوش و خلاقیت به کار برده شده که واقعاً حیف می بینم که مراحل را در این مقاله اسپویل کنم.

اگر شما هم از پلیر های قدیمی بازی های کامپیوتری هستید و برای شما نبوغ در بازی از هر چیزی مهمتر است این بازی برای شماست.

امیدوارم که در امتحانی که از هوش خود می گیرید شکست نخورید.

شاد و موفق باشید.

متین میرزایی

معماری Monolithic kernel, Hybrid kernel ,MicroKernel

پیشگفتار:

سیستم های عامل امروزه بسیار گسترده تر و وسیع تر از قبل شده اند. و تنوع میان آن ها روز به روز بیشتر و حساس تر میشود. در این مقاله سعی داریم با بررسی دو شاخه اصلی طراحی هسته سیستم عامل دید شما را نسبت به این موضوع گسترش دهیم.

هسته یا kernel چیست؟

هسته سیستم های عامل در واقع اجرا کننده فرمان ها و فراخوان های سیستمی بر روی سخت افزار است. فرمان های مانند خوانندن, نوشتن, انجام عملیات های محاسباتی و ...

هسته در سرعت عملیات های سیستمی نقش اساسی دارد و یکی از اجزای اصلی سیستم عامل محسوب میشود.

ریز هسته یا میکروکرنل چیست؟

میکروکرنل در استلاح کامپیوتری به هسته هایی میگویند که بسیار کم حجم و ساده هستند و از توابع سیستمی چندانی بهره نمیبرند. در عوض این گونه از هسته پیچیدگی هسته را بسیار کم میکند اما در عوض باعث ایجاد پیچیدگی بسیار در شبکه ارتباطی این اجزای کوچک میشود.

اشکال زدایی از این نوع هسته بسیار راحت تر است و نسبت به دیگر کرنل ها برتری دارد. اما به دلیل نبود کرنل های کامل میکروکرنل کاربر های کم تری نسبت به دیگران دارند.

از سیستم عامل هایی که از معماری میکروکرنل در هسته خود بهره میبرند میتوان به مینیکس, , gnu hurd ,gnu mach اشاره کرد که سرانه مصرف پایینی دارند.

برای امتحان میکروکرنل میتوانید از debian gnu hurd استفاده کنید (کرنل gnu hurd تنها از معماری پردازنده i386 پشتیبانی میکند)

هسته یکپارچه یا مونولیتیک چیست؟

این نوع از هسته ها بر خلاف ریز هسته از اتصال برنامه های پیچیده در شبکه های ساده پدید آمده اند. گرچه معماری میکروکرنل بودن بهتر است اما بهترین کرنل های جهان به شکل یکپارچه شکل یافته اند (در کتاب فقط برای تفریح : لینوس توروالدز , به دلیل انتخاب هسته یکپارچه میپردازد که دلیل آن پیچیدگی شبکه های میکروکرنل و تنبلی تروالدز است).

اشکال زدایی در این نوع هسته زحمت بیشتر دارد اما سیستم عامل هایی که از هسته یکپارچه استفاده میکنند دارای جامعه ی کاربری بیشتری نسبت به دیگران دارند و این باعث سریع تر شدن اجرا پروژه ها میشود.

از سیستم عامل هایی که از هسته یکپارچه بهره میبرند میتوان به گروه سیستم های عامل داس, لینوکس, گروه سیستم های عامل BSD و سولاریس اشاره کرد.

برای امتحان این سیستم های عامل میتوانید از Free-Dos , FreeBSD و Debian Gnu/linux استفاده کنید.

لازم به ذکر است که دبیان با کرنل فری بی اس دی (kFreeBSD)نیز توسعه می یافت که از دبیان ۶ به بعد این عمر متوقف شد.

هسته ترکیبی یا هایبرید چیست؟

این دسته از هسته ها به شکل ترکیبی از هر دو معماری میکروکرنل و مونولیتیک استفاده میکنند. این هسته ها معمولا از بی هوا نوشتن هسته بدون برنامه قبلی به وجود می آیند و باعث نا پایداری در سیستم, اشکال زدایی بسیار پیچیده و کند شدن سیستم میشوند.

جامعه کاربری سیستم عامل هایی که از این دسته از هسته ها استفاده میکنند بسیار پایین بوده و سیستم عامل های چندانی هم در این لیست موجود نیست.
از دسته سیستم عامل هایی که با هسته های ترکیبی کار میکنند میتوان Microsoft Windows NT را نام برد که بسیار قدیمی است و دیگر پشتیبانی نمیشود.
امتحان کردن این دسته به کابران توصیه نمیشود و با مرور زمان این سیستم عامل ها خود به خود از بین میروند.

کدام یک بهتر است؟

از لحاظ معماری سیستم عامل قطعا میکروکرنل ها برنده هستند اما به دلیل عدم وجود یک میکروکرنل کامل و استیبل برای نیاز های کاربران, ناچار به استفاده از کرنل های مونولیتیک هستیم.
بزرگ ترین کرنل جهان کرنل لینوکس هست که به شکل مونولیتیک نوشته شده و قابلیت های بسیار فراوانی دارد.

چرا لینوکس؟

اوپن سورس بودن: هر کسی میتواند در کرنل لینوکس دستکاری کند و یا آن را برای خود تغیر دهد, همگان میتوانند کد های آن را مشاهده کنند و از لحاظ امنیت باعث میشود کاربر اطمینان کند که هیچ ابزار جاسوسی در آن وجود ندارد.
توزیع های فراوان: توزیع های زیادی از هسته لینوکس بهره میگیرند که باعث میشود شما حق انتخواب زیادی برای مصارف گوناگون داشته باشید و یا حتی خودتان یکی از این توزیع ها را بسازید(برای راهنمای این کار میتوانید به کتاب linux from scratch مراجعه کنید).
جامعه ی کاربری بالا: طبق آمار حدود ۱۵۰۰۰ برنامه نویس تا به حال روی کد کرنل کار کرده اند و همین امسال هر روز ۱۰هزار خط کد به کرنل اضافه شده، ۲۰۰۰ خط تغییر کرده و ۲۵۰۰ خط ازش حذف شده.

آزاد بودن: لینوکس نیازی به کرک کردن یا خریدن برای استفاده از آن ندارد البته بدیهی است که برخی از توزیع ها برای مصارف تجاری مورد استفاده قرار گیرند.

آزادی در استفاده: ویندوز در مقابل لینوکس مانند یک ماشین لباس شویی است که با زدن برخی دکمه حرکات خاصی را انجام میدهد اما شما در لینوکس آزادی زیادی برای استفاده از خلاقیت دارید.

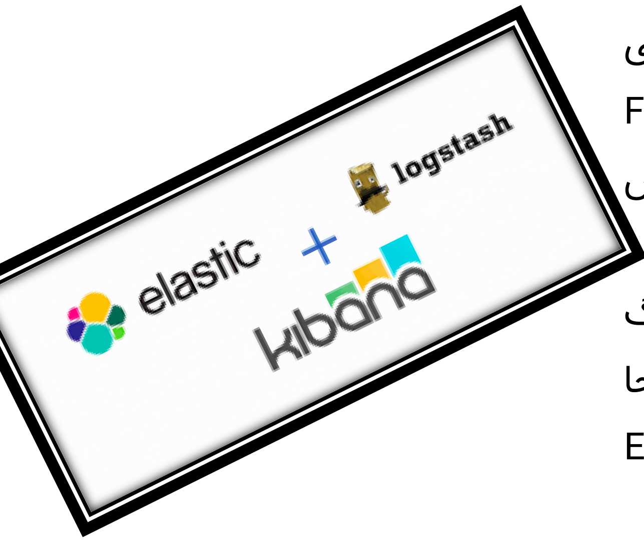
سخن پایانی:

گرچه امروزه کرنل لینوکس بهترین انتخواب ما است اما میتوان با اطمینان گفت که کرنلی خواهد بود که با معماری میکروکرنل بهتر از لینوکس ظاهر شود ولی تا آن روز جالب است بدانید هر ۵۰۰ تای برترین سوپر کامپیوتر های جهان از لینوکس استفاده میکنند.

سالار نصرتی ارشاد

معرفی ابزار ELK

خیلی وقت بود دلم میخواست درباره ELK مطلب بنویسم، اما به دلیل مشغله کاری و ... فرصت نمیکردم مطلب بنویسم. در این مقاله کوتاه قصد دارم اندکی درباره ELK بنویسم تا شاید مدیران IT که با این ابزار آشنا نیستن آشنا بشن.یکی از کاربرد های ELK در صنعت IT ، استفاده به عنوان یک log management هست.



تعاریف:

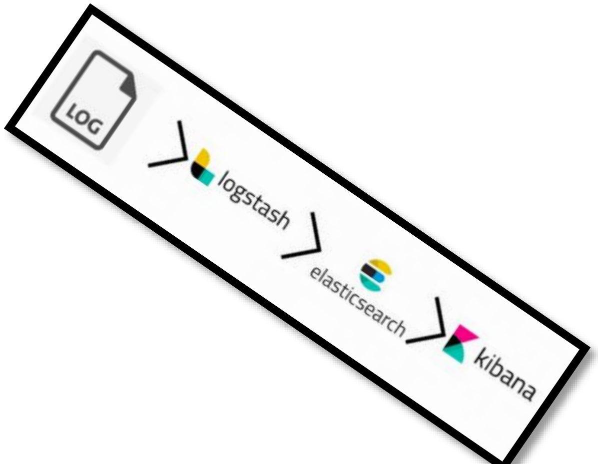
Elasticsearch یک موتور جستجوی open source و قابل توزیع می باشد که برای انتقال اطلاعات از json استفاده میکند یعنی درواقع وقتی میگیم Full text search یعنی با json کار میکند. و به وسیله جاوا توسعه داده شده است و دیتابسش NoSQL هست.

اما logstash چیه؟ این یک ابزار Log Pipeline هست که به شما کمک میکنه تا لاگ های سیستم و سرور های خودتونو به هر آدرسی که میخواین ارسال کنید که در اینجا ما برای متمرکز کردن های لاگ های تمام node هامون اونا رو به سمت Elastic ارسال میکنیم.

نکته : معمولا کایبانا و Elasticsearch رو در کنار هم نصب میکنند.

کیبانا (KIBANA) این برنامه کمک میکند تا بتونید داده هایی که توسط logstash به سمت elasticsearch ارسال کردید و به شکل های گوناگون به صورت داینامیک مصور سازی کنید، این به این معنی هست تغیرات صورت گرفته در داده ها هر ۱۵ دقیقه یک بار یا بیشتر در کیبانا refresh شده و تنایج جدیدی به شما نمایش میشود.





اتفاقی که در تمام فرآید میافته رو میتونید در تصویر رو به رو ببینید.

برای نصب این برنامه و داشتن یک Centerlize log میتونید تمام مراحل و دستی خودتون نصب و کانفیگ کنید یا اینکه داکر آن را نصب کنید.

نکته : برای نصب تمام بسته های ELK حتما از VPN یا پراکسی استفاده کنید.

نکته : برای نصب حتما باید بسته jdk8 به بالا بر روی هاست خود نصب کرده باشید.

تمام اطلاعات لازم برای نصب این بسته در سایت خود elastic موجود میباشد بنابراین نیازی به نوشتن اون به زبان فارسی نیست.

شرکت elastic در پلت فرم ELK خود امکانات زیادی نهفته است، بیشتر آنها رایگان هست شما میتونید از این روش برای مانیتورینگ node های خودتون استفاده کنید علاوه بر ابزار logstash که کمک میکرد تا شما لاگ های خودتونو به سمت elastic ارسال کنید، یه سری ابزار دیگه در اختیار شما قرار میده برای مانیتورینگ مانند meatricbeat که با جمع کردن یه سری متریک از سرور هاتون، مثل: اطاعات CPU یا RAM یا پهنای باند NIC تون به شما اجازه میده تا در کیبانا این اطلاعات را مصورسازی و زیبا ببینید.

مانند تصویر زیر:



رهام مصلی

معرفی:

KVM یا Kernel-based Virtual Machine از محصولات شرکت Red Hat Enterprise است. یک ابزار کامل برای امور مجازی سازی روی لینوکس با سخت افزار x86 معماری سخت افزار AMD64 و Intel64 می باشد که برای اجرا باید Extension های مجازی سازی AMD-V و Intel VT را دارا باشند و برای کرنل Red Hat Enterprise Linux 6 ساخته شده بود. KVM شامل ماژول کرنل kvm.ko است، که زیرساخت مجازی سازی کرنلی و ماژول پردازنده kvm-intel.ko و kvm-amd.ko را دربر دارد. می تواند چندین سیستم عامل مهمان یا ماشین مجازی ویندوزی و لینوکسی را راه اندازی نماید که هرکدام برای خود کارت شبکه، دیسک، آداپتور گرافیک و .. را می توانند داشته باشند.

Kvm به عنوان یک ماژول کرنل قابل بارگذاری است که وقتی اجرا شود کرنل لینوکس را به عنوان یک hypervisor bare metal تبدیل می کند. دو اصل مهم در طراحی kvm اتفاق افتاد تا این hypervisor به سرعت به عنوان پایدار ترین hypervisor متن باز قرار گرفت. اول این که kvm بعد از ظهور hardware assisted به وجود آمد واین امر kvm را مجبور پشتیبانی از ویژگی های hardware assisted کرد تا

kvm hypervisor دستور هایی که پردازنده های intel VT-Xi و AMD-V پشتیبانی می کند را پیاده سازی کند. دوم اینکه تیم kvm در ادامه از ضرب مثل " don't reinvent the wheel" استفاده کردند به این معنی که به دنبال اختراع روش جدید نبودند و بهترین روش های موجود برای حل مسئله استفاده کردند. در یک hypervisor اجزای بسیاری وجود دارد که علاوه بر مجازی سازی CPU و Memory اجزای دیگری هم وجود دارد برای مثال: memory manager, process scheduler, I/O stack, device drivers, securit manager، network stack و غیره. در حقیقت یک hypervisor واقعا یک سیستم عامل خاصی است که هدف آن به جای بالا اوردن یک برنامه بالا آوردن یک ماشین مجازی است.

معماری kvm:

در معماری kvm ماشین مجازی به عنوان یک پروسس منظم است که توسط زمانبند استاندارد لینوکس اجرا می شود. در حقیقت هر CPU مجازی به عنوان یک پروسس منظم به نظر می رسد. این کار به kvm اجازه می دهد که از تمام ویژگی های کرنل لینوکس بهره مند شود.

مدیریت حافظه :

KVM ویژگی هایی از مدیریت حافظه قدرتمند لینوکس را به ارث برده است. حافظه ای از یک ماشین مجازی به عنوان حافظه ذخیره می شود و این حافظه برای هر فرایند دیگری در لینوکس می تواند جابه جا شود. پشتیبانی از صفحه های بزرگ large pages عملکردی بهتر و امکان پشتیبانی یا اشتراک گذاری فایل دیسک‌ها را فراهم می‌کند. NUMA SUPPORT به یک ماشین مجازی اجازه دسترسی موثر به مقدار بزرگی از حافظه را می دهد. صفحات مشترک حافظه از طریق یکی از ویژگی های کرنل به نام Kernel Same-page Merging(KSM) پشتیبانی می شود. Ksm حافظه هر ماشین مجازی را اسکن می کند و صفحات حافظه یکسان این ماشین های مجازی را باهم ادغام می کند و این یک صفحه باقیمانده را بین ماشین ها به اشتراک می گذارد و اگر یک مهمان بخواهد صفحه مشترک بین ماشین های را تغییر بدهد به او یک کپی محافظت شده از صفحه مشترک را می دهیم.در بسیاری از مواقع امکان یکپارچه سازی بین ماشین های مجازی بروی یک هاست وجود دارد برای مثال در یک ماشین مجازی ویندوز از حافظه در DLL رایج ، کتابخانه ها، کرنل های یا دیگر اجزای مشترک بین ماشین مجازی استفاده نمی شود. با KSM بیشتر ماشین های مجازی می توانند بر روی یک هاست مستقر شوند و این امر باعث کاهش سخت افزار، هزینه هاو بهبود مصرف سرور می شود.

ذخیره سازی :

KVM قادر به استفاده از هر گونه ذخیره سازی پشتیبانی شده توسط لینوکس برای ذخیره Image های ماشین مجازی است، که شامل دیسک های محلی با SCSI , IDE و SATA ، شبکه های متصل ذخیره سازی NAS که شامل NFS و SAMBA/CIFS یا با پشتیبانی برای iSCSI و Fiber Channel می باشد. ممکن است از چندمسیر I / O به منظور بهبود توان ذخیره سازی و تولید افزونگی مورد استفاده قرار گیرد. KVM، ایمیج ماشین های مجازی مشترک در فایل سیستم ها را پشتیبانی می کند برای مثال Global File System (GFS2) به ایمیج ماشین مجازی اجازه می دهد بین چندین هاست به طور مشترک یا چندین logical volumes مشترک استفاده شود. فرمت محلی (native) ایمج KVM به نام QCOW2 است که شامل پشتیبانی از snapshots ، اجازه دادن snapshots از سطوح مختلف ، فشرده سازی و رمزنگاری می باشد.

مهاجرت زنده : live migration

KVM از مهاجرت زنده پشتیبانی می کند که امکان انتقال یک ماشین مجازی در حال اجرا را بین میزبانان فیزیکی، بدون هیچ وقفه در خدمات، فراهم می سازد.مهاجرت زنده برای کابر نهایی ناپیدا است، ماشین مجازی روشن باقی می ماند، اتصالات شبکه فعال باقی می ماند و کاربر برنامه در حالیکه ماشین مجازی در حال انتقال به میزبان جدید است در حال اجرا است .



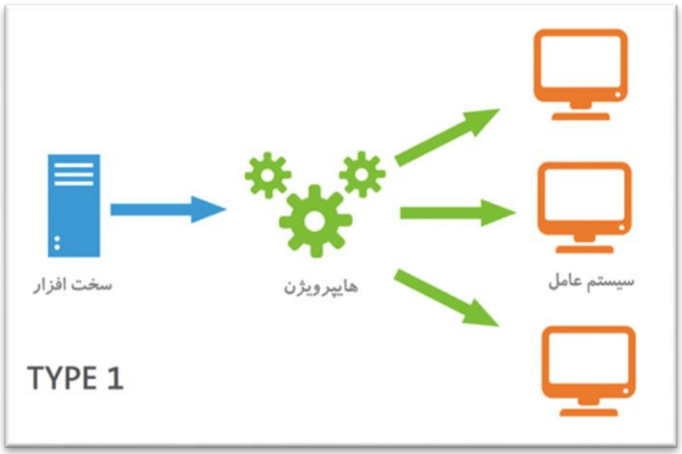
هایپرویژن Hypervisor چیست و چه کاربردی دارد ؟

یک هایپرویژن Hypervisor یکی از دو روش برای مجازی سازی یک محیط محاسباتی است ، منظور ما از virtualize ، تقسیم منابع مانند RAM , CPU از یک محیط محاسبات فیزیکی (شناخته شده به عنوان سرور اصلی میزبان) به چند ماشین مجازی کوچکتر (شناخته شده به عنوان مهمان) . هر مهمان می تواند سیستم عامل مورد نیاز خود را نصب کند و هر ماشین مجازی منابع خود RAM و CPU خود را دارد ، در واقع سرور مجازی درست مانند یک سرور فیزیکی رفتار می کند، این امکان نیازمند پشتیبانی قابلیتی به نام VT-x در سی پی یو های اینتل و AMD-V در سی پی یو های AMD است.

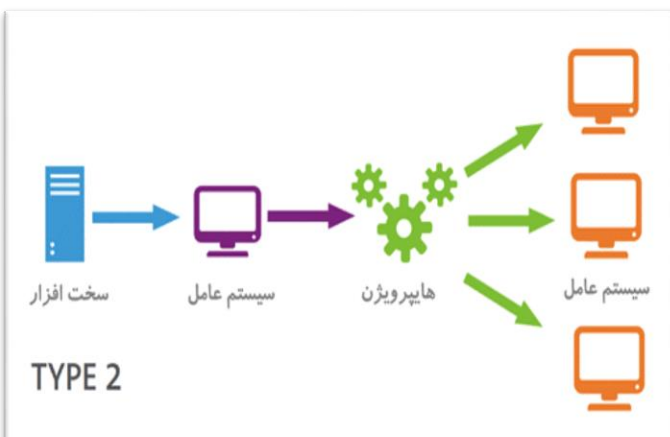
یکی از وظایف کلیدی که Hypervisor فراهم می کند جداسازی است ، این به این معنی است یک مهمان امکان دسترسی به سرور میزبان و همچنین دسترسی به سایر مهمان (ماشین های مجازی) ایجاد شده در سرور ندارد و رفتار های سرور مهمان روی آنها تاثیری نداشته باشد ، حتی اگر ماشین مهمان با مشکلاتی مانند کرش شدن مواجه شود. بنابراین هایپرویژن باید به دقت مانند یک سخت افزار ماشین فیزیکی تقلید کند و از دسترسی مهمان به سخت افزار واقعی جلوگیری کند ، از آنجایی که این عمل به شدت سرعت را کاهش می دهد از یک روش paravirtualized یا PV drivers استفاده می شود. این امکان تمام سخت افزار ها را به صورت مجازی در اختیار ماشین مجازی قرار می دهد و درایور های آن توسط Hypervisor دریافت می شود ، با استفاده از این روش سرعت بالا می رود و همچنین امکان دسترسی مستقیم به سخت افزار های اصلی سرور و کنترل آنها توسط مهمان دیگر وجود ندارد.

Hypervisors دو نوع است Type 1 و Type 2:

Type 1: در این نوع از Hypervisors که به اصطلاح به آن "برهنه فلزی" گفته می شود، Hypervisors به طور مستقیم برای کنترل سخت افزار و سیستم عامل های مهمان اجرا می شود. بنابراین مجازی ساز های VMware ESXi و Xen از نوع Type 1می باشد. عکس اول مثالی از type 1 است.



Type 2: در این نوع از Hypervisors که به اصطلاح به آن "میزبانی شده" گفته می شود، Hypervisors در داخل یک سیستم عامل اجرا می شود و پس از آن سیستم عامل عامل های مهمان ایحاد می شود. سیستم های مجازی ساز دسکتاپ اغلب از این روش استفاده می کنند. بنابراین مجازی ساز های OpenVZ و KVM از نوع Type 2 هستند. تصویر دوم مثالی از type 2 است.



با این تصاویر نتیجه می گیریم Hypervisors تایپ 1 بهتر از تایپ 2 است زیرا در تایپ 1 Hypervisors هنگام دسترسی به منابع فیزیکی از سیستم عامل میزبان استفاده نمی شود. پیدا کردن نوع Hypervisors کاری بسیار ساده است ، برای مثال مجازی ساز KVM که به عنوان یک پردازش در سیستم عامل میزبان لینوکس نصب می شود از نوع TYPE-2 است. در واقع فرایند راه اندازی صرفا دسترسی به تعداد محدودی منابع از طریق سیستم عامل میزبان و بسیاری از

وظایف حساس توسط ماژول کرنل انجام می شود که دسترسی مستقیم به سخت افزار را دارد.

در شماره بعدی به مقایسه انواع مجازی ساز های لینوکسی خواهیم پرداخت.

محمد مهدی خلعتبری

تحلیل بازار ارز دیجیتال

سلام و سال نو مبارک با آرزوی موفقیت و بهترین ها در سال جدید!
یک نکته ی خیلی جالب که آمار ها حاکی از ضرر بیش از 500 میلیارد تومنی ایرانی ها در بازار ارز دیجیتال است! (با بیش از 1000 میلیارد نیز ورودی) حقیقت همین است! مارکت شوخی ندارد یا همراه بازار میشوی یا له میشوی. ورود به بازار در این نقطه به نظرم هنوز ریسک دارد هیچ سیگنال خریدی صادر نشده و طبق تحلیل ها در کوتاه مدت و میان مدت احتمال ریزش هنوز وجود دارد. از نظر کف بودن بعضی سهم ها به نظرم آیوتا جالب است چرا که رشد تا 3 دلار دارد و ریسک از 1 دلار به 0.5 دلار.



(نمودار آیوتا)

اخبار خوب درباره ی ارز دیجیتال کم است و صرفا با دید بلند مدت (1 ساله) میتوان سرمایه گزاری کرد. گرچه من به نزول بیشتر معتقد هستم فعلا یادم است که همین 3-4 ماه پیش موقعی که بیت کوین و همه بازار به طرز وحشتناکی بالا بود اخبار بیت کوین به طرز چشمگیری زیاد شد! از اینترنت تا رسانه ملی ولی واقعیت این است که ناخودآگاه کمک به بازیگران سهم و صاحبان قدرت کردیم.
مثلا بیت کوین 16 هزار دلار قیمت داشت و تحلیل با هدف 100 هزار دلار میگذاشتند در صورتی که بیشتر شبیه بازار بورس و خالی کردن سهم گران بر سر مردم بود!

در کنار این مطالب تحلیل بدبینانه نیز موجود است که به ارزش واقعی بیت کوین با 100 دلار قیمت گمان میبرد(خیلی بلند مدت) مثلا تا 2025 و برعکسش هم البته تحلیل دارند.(خیلی خوش بینانه که بیت کوین به زودی جای ارز حقیقی را میگیرد!)

سهم ها پس از صعود همیشه اصلاح دارند و در اصلاح بازیگران مهم معمولا به خالی کردن سهم میپردازند سهمی که بازیگر نداشته باشد قدرت ندارد و شروع به نزول میکند. صعود واقعی سهم ها معمولا با پول های درشت انجام میگیرد وگرنه پول های خرد و مردم عادی قدرت بازی با سهم ندارند.

یادتان باشد گران خریدن را برای همیشه فراموش کنید اگر از سهم عقب افتادید به فکر نوسان های کوچک باشید یا کلا بیخیال شوید.

بعضی از کارگزاری های فارکس و بازار بین الملل به جفت ارز BTC/USD یا ارز های دیگر مثل ETH میپردازند. در این حالت شما میتوانید با خرید (یعنی دلار بدهید بیت کوین بخرید) یا فروش(بیت کوین بدهید و دلار بخرید) سود کنید.

حواستان به اسپرد کارگزاری ها نیز باشد. در انتخاب کارگزاری باید حواستان خوب جمع باشد! در کل برای ایرانی ها که ریسک بالایی دارد چون از طرف کارگزاری ها تحریم هستیم یا اگر تحریم نباشیم پوشش بیمه نداریم.

دقیق به خاطر ندارم کدام سایت بود ولی شخصی تعریف میکرد (ایرانی بود) که چند سال پیش مقدار کمی بیت کوین خریده بعد که شنیده گرون شده سایت رو چک کرده، ارزش بیت کوینش حدود 70 هزار دلار بوده ولی بلوکه بود و پیام اومده که یا کارت شناسایی معتبر از اروپا میفرستی یا با پولت خداحافظی کن!

یا در همان کارگزاری ها معمولا دست ایرانی ها به جایی بند نیست و شخص دیگری تعریف میکرد که 25هزار دلار خود را به 100 هزار دلار رسانده ولی پولش بلوکه شده و گفتند که شما ایرانی هستی و حق نداشتید این قدر سرمایه گزاری کنید!(حتی پول اصلی را برنگرداندند)

پیشنهاد من مطالعه ی "کتاب چگونه در بورس 2 میلیون دلار بدست آوردم" است. خیلی خیلی کتاب جالبی است و اوایل کتاب حداقل برای من خیلی آشنا بود به نظرم برای هر کسی جالب و جذاب است و احتمالا هر کسی در شروع شبیه ایشون(یک مهاجر مجارستانی) باشد.

حرف آخرم نیز که اگر به قمار و شانس میپردازید وارد این بازار نشوید چراکه شانس شما در کازینو یا پوکر بیشتر است! و شاید لذت بیشتری نیز ببرید.

موفق باشید!

امین سامانی

مقایسه Unity 3d با Unreal Engine



یونیتی و آنریال مسلماً هر دو جزو موتور های بازی سازی قدرتمند هستند و همچنین بسیار پرطرفدارند، یونیتی با اینترفیس دوست داشتنی و آنریال با گرافیک خوبی که دارند تونستند خودشان را در میان بازیسازان محبوب کنند.

ولی واقعاً کدام یک قدرتمند تر است؟؟

هزینه:

انتخاب یک موتر بازی ساز و انتخاب یک پلتفرم برای شروع میتواند معیار بسیار مهمی برای آینده شما باشد.ممکنه شما فعلا فقط برای یادگیری و آشنایی با محیط ساخت بازی یک موتور بازی ساز را پیاده سازی کنید و نیاز نباشه که بیخودی خرج زیادی بکنید.خوب در اینجا یونیتی حق انتخاب برای شما گذاشته!یونیتی یک نسخه رایگان برای آنهایی که تازه دست به کار شدن گزاشته و در آینده اگر نسخه رایگان همه نیاز های شما را رفع نکرد میتوانید با هزینه 1500 دلار و یا ماهیانه 75 دلار به نسخه پرو ارتقا دهید که ویژگی هایی به آن اضافه خواهد شد.ولی آنریال نسخه پولی ندارد و آنریال کاملا رایگان با تمام ویژگی هاش نرم افزار را در اختیار شما قرار میدهد ولی با این تفاوت که آنریال بازی هایی که هزینه حق امتیاز دارند 5% از کل درآمد به آنریال تعلق خواهد گرفت.

زبان برنامه نویسی:

بعد از مقایسه هزینه آن ها معیار بسیار مهم دیگر پشتیبانی از زبان برنامه نویسی است و بستگی به دانسته شما نسبت به زبان برنامه نویسی است که کار کرده اید. آنریال از زبان سی پلاس پلاس پشتیبانی میکند و یونیتی از دو زبان سی شارپ و جاوا اسکریپت پیشتیبانی میکند که کاملاً به خود شما بستگی دارد.

قابلیت های گرافیکی:

وقتی صحبت از گرافیک میشه آنریال واقعاً میتوان گفت نسل بعدی از موتور های بازی سازیست آنریال از سیستم زرات شبه ساز فشرده برای نوردهی دینامیک استفاده میکند و البته یونیتی با ارتقا به نسخه 5 شاهد افزایش کیفیت گرافیک در این موتور بازی ساز شدیم ولی یادتون باشه گرافیک همه چیز نیست ممکنه شما بیشتر به گیم پلی بازی یا جزابیت بازی براتون مهم باشه که البته مهمه بیشتر بازی های اندروید که محبوبیت بالایی دارند گرافیک را ملاک نمیدونند و بیشتر تمرکز آن ها روی گیم پلی بازی هست.



سخن آخر:

هر دو از این موتور های بازی سازی بسیار قدرتمند هستند و من خلاصه ای از قابلیت های آن ها را برای شما گفتم و در آخر مهم تصمیم شما با توجه به گفته ها است.

سعید رسولی



در این روزها که افراد زیادی جذب بازار داغ گوشی‌های اندرویدی شده‌اند، برخی هم مثل من، که نویسنده این مقاله هستم و آن‌ها هم خواننده‌ی آن، علاقه بسیاری به فهمیدن از درون و بیرون سخت‌افزار این گجت‌ها دارند. با مقاله "سخت افزار موبایل را بهتر بشناسید"، در خدمت شما هستیم. با قبیله گیک‌ها همراه باشید.

در این قسمت، به پایه‌های سخت‌افزاری و اجزای تشکیل‌دهنده یک موبایل پرداخته‌ایم. در قسمت‌های آینده، سخت افزار یک موبایل را تخصصی بررسی می‌کنیم.

در این مقاله قصد داریم به صورت کلی به سخت‌افزار موبایل اشاره‌ای داشته باشیم در نتیجه، نه آن‌چنان وارد جزئیات خواهیم شد نه آن‌چنان از بحث اصلی دور می‌شویم. بلکه با معرفی سخت‌افزار اسمارت‌فون‌ها همراه هستیم. به نظرات و سوالات شما در پایین مطلب در سایت پاسخ خواهیم داد.



در گذشته، در سایت‌های خبری که اخبار را بر پایه تکنولوژی ترجمه می‌کردند یا اختصاصی پوشش می‌دادند، همیشه می‌خواندیم برگ برنده تلفن‌های هوشمند، دوربین‌های آن‌ها بود. این روزها، دوربین‌ها برگ برنده آن‌ها هستند اما در بحث رقابت، برندهای بزرگی چون سامسونگ یا سونی فضای رقابتی سنگینی در زمینه صفحه‌نمایش محصولات خود ایجاد کرده‌اند. حتی قدرت صفحه‌نمایش‌های خود را در تبلیغات کوبنده، به رخ هم و مشتریان هم می‌کشند.

معمولا، وقتی می‌گوییم یک تلفن 5 اینچ است، منظورمان ابعاد آن نیست، بلکه منظور اندازه 5 اینچی صفحه‌نمایش آن است. به طور کلی، این تلفن‌ها از 4.2 تا 6 اینچ در اندازه‌های مختلف عرضه می‌شوند. درسال‌های اخیر، تلفن‌های هوشمند، با اندازه‌های بزرگ‌تر عرضه می‌شوند، به این دلیل که بازاریابان فکر می‌کنند مردم تلفن‌های بزرگ‌تر را بیشتر از تلفن‌های 5 اینچی می‌پسندند. از این رو، به تلفن‌هایی که نزدیک به 6 اینچ و بیشتر صفحه‌نمایش دارند فبلت گفته می‌شود.

عمدتا، بعضی تلفن‌ها با رزولوشن‌های بالایی روانه بازار می‌شوند. مثلا، تلفن‌های میان‌رده با رزولوشن اچدی (720*1280 پیکسل)، و تلفن‌های بالارده هم با رزولوشن فول‌اچ‌دی (1080*1920 پیکسل) ساخته شده‌اند. برای ساخت این صفحات، از تکنولوژی‌های LCD و LED که به ترتیب به عنوان نمایشگر کریستال مایع یا IPS (که در صفحه‌نمایش لپتاپ‌ها هم استفاده می‌شود) و LED به عنوان صفحه‌نمایش‌های امولد (AMOLED) نام برده‌شده استفاده می‌شود.

معایب و مزایا، دعوای همیشگی برندها

این نمایشگرها، هرکدام معایب و مزایای خود را دارند. مثلا امولدها، رنگ‌ها را شارپ‌تر و با اغراق بیشتر نشان می‌دهند یا در نمایش رنگ سیاه پیکسل‌ها خاموش می‌شوند تا سیاه به درستی نمایش داده شود، اما گاها این IPS ها هستند که زاویه دید جالبی ندارند و در بعضی رنگ‌ها دچار مشکل هستند... هرچند امولدها هم در گذشته در نمایش رنگ قرمز مشکل داشتند و آن را نارنجی نمایش می‌دادند، اما به طور کلی، با فاکتورگیری از این‌دست مسائل، امروزه برندها، یا بهتر است بگوییم 90 درصد برندهای بزرگ، به امولدها روی آورده‌اند.

صفحه‌نمایش 4K و مصرف بالا

لازم به ذکر است، بالارده‌ترین تلفن‌های هربرند، یعنی پرچمداران آن‌ها، بخاطر استفاده بهتر کاربران از فن‌آوری VR، یا همان واقعیت مجازی، و شفافیت بالاتر در دید کاربر از استفاده از هدست‌های VR، در آینده‌ای نزدیک به‌کلی 4K خواهند شد تا تجربه کاربری مشتریان بهبود یابد. در حال حاضر به دلیل محدودیت در طراحی بدنه تلفن و عدم افزایش حجم باتری به دلیل کمبود فضای مناسب، نمی‌توان به خوبی از VR برای موبایل استفاده برد چون مصرف باتری بالایی دارد و سخت‌افزار پردازشی دستگاه هم گرمای بسیاری تولید می‌کند.

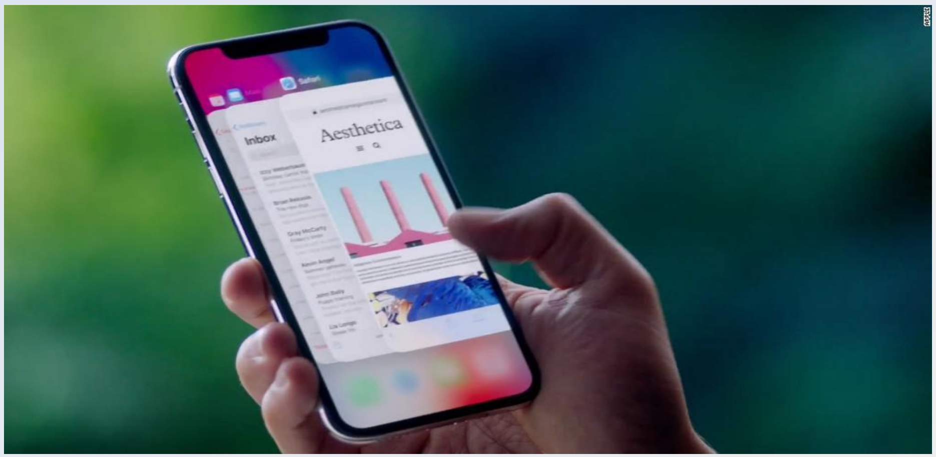


بیشترین مصرف در یک تلفن، به صفحه‌نمایش آن برمی‌گردد. از این رو، هرچه صفحه‌نمایش نیت بیشتری روشنایی ارائه دهد، مصرف نیز بالاتر می‌رود. همانطور که بالاتر گفتیم، صفحه‌نمایش‌های جدید، از رزولوشن‌های بالاتری بهره‌مند شده‌اند و مصرف بالاتری هم دارند. باتری‌های موبایل‌های گران، همگی بالای 3000 میلی‌آمپر هستند و تا ساعت‌ها تلفن را روشن نگه می‌دارند. بخاطر فضای رقابتی، سایت‌های بسیاری از جمله فون‌آرنا یا گاها جی‌اس‌ام آرنا، تست‌های مختلفی از جمله تست وب‌گردی، ارتباط صوتی، یا مصرف عادی و غیره را برای سنجش تلفن‌ها و تشخیص برتری یا ضعف آن‌ها از هم انجام می‌دهند.

این روزها، باتری‌ها از دستگاه جدا نمی‌شوند. مثلا در محصولات سامسونگ، سال‌ها پیش، یکی از مزیت‌های آن، جداشدن باتری از تلفن بود. اما امروزه، به دلیل ضدآب شدن (می‌توانید در رابطه با گواهینامه ضد آب ip68 تحقیق کنید) و ضد نفوذ شدن تلفن‌ها، این مزیت از آن‌ها گرفته شده و کاربران در خصوص آسیب‌دیدگی در باتری، نمی‌توانند خود باتری جدیدی تهیه کنند و آن را دستی تعویض کنند بلکه می‌بایست دستگاه را به نمایندگی برده و با تعویض کارشناسان باتری جدیدی در تلفن قرار گیرد.

کوالکام و نقش آن در ساخت تلفن‌ها

شرکت‌های تجاری بزرگی چون سامسونگ، ال‌جی، اچ‌تی‌سی، یا شیائومی، از خدمات شرکت کوالکام برای ساخت تلفن‌های خود استفاده می‌کنند. مثلا پردازنده‌های این دستگاه‌ها، چیپست‌های اسنپ‌دراگون هستند که با نظر و همکاری هردو برند، آخرین چیپست‌های کوالکام در تلفن قالب می‌شود. اما فن‌آوری دیگری که این شرکت‌ها از آن بی‌نصیب نمانده‌اند، فن‌آوری شارژ سریع یا همان Quick Charge خودمان است. این فن‌آوری، سرعت شارژ شدن دستگاه اندرویدی را بالا برده و در این چندسال استفاده یک‌بار هم باعث آسیب‌رسانی به باتری یا حتی آتش‌سوزی و ضعف در موارد امنیتی نشده.



جمع‌بندی

در این قسمت، به طور خلاصه‌وار، به اجزای کلیدی هر موبایل اشاره داشتیم. در این قسمت، صرفا قصد داشتیم برای کاربرانی که اطلاعات زیادی نداشتند، محتوایی آماده کرده‌باشیم. در قسمت 1، ما موارد متعددی را معرفی کردیم اما همان‌طور که گفتیم، کاملا خلاصه‌وار.

در قسمت 2، به‌صورت تخصصی سخت‌افزار موبایل را نقد خواهیم کرد. و در قسمت 3، به اجزای دیگر موبایل می‌پردازیم که کمتر کسی با آن آشناست. حامی نظرات شما هستیم.

مهرداد چراغی

آشنایی با الگوریتم‌های مسیریابی - قسمت چهارم

در قسمت‌های قبل با تقسیم‌بندی‌های روتینگ و چند نوع از الگوریتم‌های مسیریابی از نوع Distance Vector را معرفی کردیم و در این قسمت به معرفی الگوریتم EIGRP می‌پردازیم که به‌نوعی تکامل‌یافته‌ی الگوریتم IGRP است و با اصلاحاتی همراه بوده است که در ادامه به تغییرات و اصلاحات آن می‌پردازیم.

مهم‌ترین نکته‌ای که در مورد EIGRP وجود دارد این است که توسط کمپانی Cisco ایجاد شد و مدت‌ها در انحصار این کمپانی بود ولی در سال 2013 این کمپانی EIGRP را به‌عنوان یک پروتکل استاندارد معرفی کرد و از انحصار سیسکو خارج شد و بر روی بعضی از دستگاه‌ها قابل‌استفاده است.

ویژگی‌های پروتکل EIGRP

- ❖ تبادل سریع اطلاعات بین روتر ها
- ❖ پشتیبانی از VLSM
- ❖ ارسال تغییرات جدول مسیریابی به‌جای ارسال کل جدول
- ❖ پشتیبانی از شبکه‌های بر اساس پروتکل‌های Ip,IPX, Apple Talk
- ❖ استفاده از شماره پورت 88
- ❖ پشتیبانی از Load-balancing به‌صورت نامتقارن
- ❖ ارسال اطلاعات مسیریابی به‌صورت Multicast به آدرس 224.0.0.10
- ❖ پشتیبانی از مکانیزم Authentication (تائید هویت)

انواع پیام‌ها در EIGRP

برای برقراری ارتباط با سایر روتر ها و همچنین ارسال به‌روزرسانی‌ها و صحت از ارسال صحیح ان ها پیام‌هایی تعریف‌شده که شامل موارد زیر است:

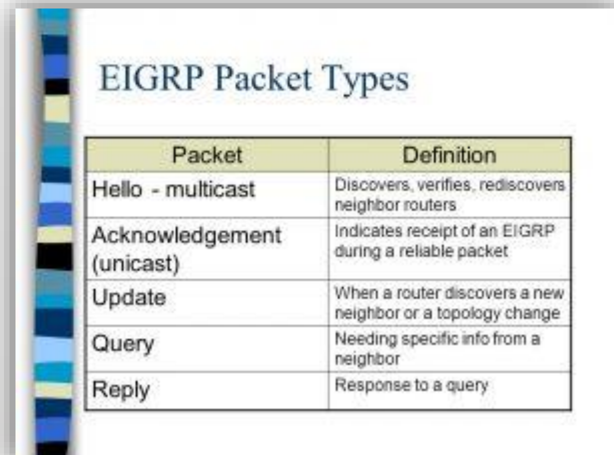
Hello: جهت شناسایی همسایگان و شروع یک ارتباط و اعلام فعال بودن

Update: ارسال اطلاعات به‌روزرسانی جداول مسیریابی

Query: درخواست برای یک مسیر خاص

Reply: پاسخ به درخواست

Ack: تائید دریافت پیام یا آپدیت



EIGRP Packet Types

Packet	Definition
Hello - multicast	Discovers, verifies, rediscovers neighbor routers
Acknowledgement (unicast)	Indicates receipt of an EIGRP during a reliable packet
Update	When a router discovers a new neighbor or a topology change
Query	Needing specific info from a neighbor
Reply	Response to a query

جدول‌های پروتکل EIGRP

این پروتکل شامل سه جدول زیر است:

Routing: بهترین مسیرها در این جدول قرار می‌گیرند و با عنوان successor و با حرف مخفف s ذخیره می‌شود.

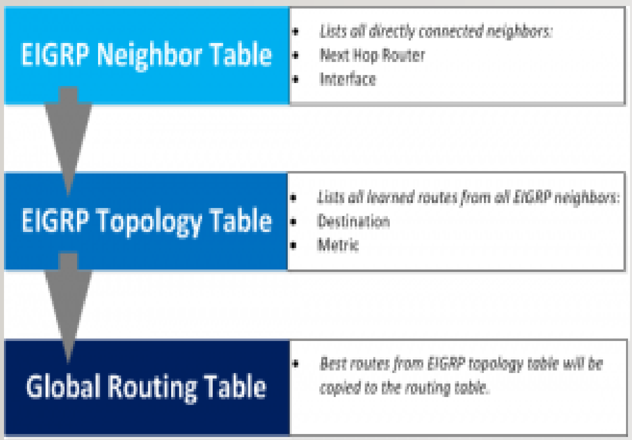
Neighbor: شامل فهرستی از همسایه‌های روتر

Topology: شامل نمای کلی از شبکه و مسیرهایی که قابلیت جایگزینی و مسیر پشتیبان به‌جای بهترین مسیر موجود رادارند Feasible Successor نام دارند و به‌صورت مخفف Fs نشان داده می‌شوند.

نکته‌ای که در این پروتکل وجود دارد این است که Metric با نام Feasible Distance ذخیره می‌شود و به‌اختصار با حروف FD نمایش داده می‌شود؛ اما ما مفهومی به نام Reported Distance نیز داریم که نشان‌دهنده Metric همسایه روتر تا مقصد می‌باشد و به‌اختصار با RD نمایش داده می‌شود.

حال که با این مفاهیم آشنا شدیم یک Route زمانی می‌تواند به‌عنوان مسیر پشتیبان یا FS انتخاب شود که Metric همسایه تا مقصد یا RD کمتر از مقدار FD یا METRIC مسیر Successor باشد.

همسایگی و شرایط اتصال



1- هر دو روتر باید یک شبکه را تبلیغ کنند و اطلاعات یک شبکه را انتشار دهند.
2- تحت یک AS یکسان باشد
3- احراز هویت
4- دارای K-Values یکسان
5- داشتن تاریخ و زمان یکسان

نحوه‌ی همسایگی و تبادل اطلاعات

1- روتر اول روی تمام اینترفیس ها یک پیام اطلاع‌رسانی (Hello) ارسال می‌کند
2- روتر دوم پیام فوق را دریافت می‌کند و یک پیام Hello به همراه به‌روزرسانی (Update) جدول مسیریابی خود ارسال می‌کند.
3- روتر اول یک پیام تائید (Ack) را به روتر دوم ارسال می‌کند.
4- روتر اول یک پیام به‌روزرسانی از جداول مسیریابی خود را برای روتر دوم ارسال می‌کند.
5- روتر دوم پیام تائید (Ack) را برای روتر اول ارسال می‌کند

پس از رد و بدل شدن پیام‌های فوق دو روتر همسایه‌ی یکدیگر می‌شوند و در بازه‌های زمانی مشخص پیام Hello را برای یکدیگر می‌فرستند تا در صورت قطع ارتباط دیگر از آن روتر و مسیر استفاده نشود؛ که این زمان معمولاً 5 ثانیه است و اگر تا 15 ثانیه جوابی دریافت نشد این‌طور تصور می‌شود که روتر از سرویس خارج‌شده است.

مقادیر K-Values

نحوی محاسبه Metric در پروتکل EIGRP بر اساس مقادیر K Values انجام می‌شود؛ که به‌صورت زیر است:

K1 = Bandwidth

K2 = Load

K3 = Delay

K4 = Reliability

K5 = MTU

به‌صورت پیش‌فرض K1 و K3 فقط فعال هستند.

Load Balancing

پروتکل EIGRP قابلیت LOAD BALANCING دارد، به‌طور پیش‌فرض توانایی تقسیم ترافیک بر روی 4 خط دارای COST برابر را دارد که این مقدار تا 16 خط قابل‌افزایش است.

پیاده‌سازی EIGRP

اجرای پروتکل EIGRP شباهت زیادی به پروتکل‌های قبلی دارد و تنها با چند دستور قابل اجراست.

```
Router1(config)#Router eigrp 100
Router2(config)#router eigrp 100
```

به‌وسیله‌ی این دستور پروتکل EIGRP در این در روتر فعال شد، حال می‌خواهیم آن‌ها را عضو یک شبکه کنیم برای این کار باید آن‌ها تشخیص دهند که با یکدیگر همسایه هستند و کافی است یک شبکه را معرفی یا Advertise کنند.

```
Router1(config-Router)#Network 192.168.12.0 0.0.0.255
Router2(config-Router)#Network 192.168.12.0 0.0.0.255
```

این هم چکیده مطالبی برای آشنایی با این پروتکل. در قسمت‌های بعدی به سراغ پروتکل‌های Link-state می‌رویم. امیدوارم که راضی باشید.

سیروس فتح اللهی دهکردی



We know you...
قبیله گیک ها
ز گهواره تا گور دانش بجوی
www.geekstribemedia.com